AUS DEM PSYCHOLOGISCHEN INSTITUT DER
UNIVERSITÄT BERLIN

EINE UNTERSUCHUNG ZUR LESE-LERN-METHODE DECROLY

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

GENEHMIGT

VON DER PHILOSOPHISCHEN FAKULTÄT DER
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

VON

SARAH FORER

AUS JERUSALEM

Tag der mündlichen Prüfung: 23. Februar 1933
Tag der Promotion: 14. Oktober 1933

57 4

Referenten:

Professor Dr. Kurt Lewin,

Professor Dr. Wolfgang Köhler.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalt: I. Decrolys Lesemethode. Fragestellung. — II. Vergleich von Buchstaben, Worten und Sätzen als optischen Ganzheiten. § 1. Die Bedeutung des inneren Differenzierungsgrades der Gruppe. § 2. Das Behalten von Buchstaben-, Wort- und Satzbildern in stark und schwach differenzierten Gruppen (Anordnung I). § 3. Die „Übersichtlichkeit" von Buchstaben-, Wort- und Satzbildern im Gruppenverbande (Anordnung II). § 4. Das Behalten von Bedeutung und Schriftbild und die richtige Zuordnung von Bedeutung und Schriftbild (Anordnung III). — III. Der Vergleich von Buchstaben, Worten und Sätzen als Bedeutungen. § 1. Das Behalten von benannten Buchstaben, Worten und Sätzen bei verschiedenen Kombinationen von Bedeutung und Schriftbild (Anordnung IV). § 2. Vergleich von Dingwort, Zeitwort und Eigenschaftswort (Anordnung V und Va). § 3. Versuche mit Ausführung des Befehls und mit räumlichem Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand bei Kindern und Erwachsenen (Anordnung VI und VIa). § 4. Das Behalten der Schriftzeichen für Gegenstände in und außer dem Zimmer und für leicht vergängliche Gebilde bei Kindern und Erwachsenen (Anordnung VII und VIIa). — Zusammenhang.

I. Decrolys Lesemethode. Fragestellung.

§ 1. Die Grundzüge der Lesemethode Decroly.

Ovide Decroly[2] hat zum Teil im Anschluß an Gedanken Jacotots und Vogels eine besondere Methode des Lese- und Schreibunterrichts ausgearbeitet. Er kam dazu auf Grund von Beobachtungen an abnormen Kindern, deren Schwierigkeiten beim

[1] Nr. I.—XVI. sind in der Psychologischen Forschung Bd. 7—18 erschienen.

[2] Hamaïde, Die Methode Decroly. Übersetzt von M.-Th. Pape. Weimar 1928.

Lesenlernen er studierte. Diese Methode des Lese- und Schreibunterrichts geht nicht vom Erlernen einzelner Buchstaben aus, sondern beginnt mit der Einprägung ganzer Sätze. Dieses Verfahren steht in Übereinstimmung mit Beobachtungen über das Sprechenlernen des Kleinkindes.

Decroly führt folgende Vorteile seiner Methode an: 1. Sie läßt den Unterricht von einem sinnvollen Material ausgehen, nämlich von ganzen Sätzen. 2. Man kann solche Sätze auswählen, die in unmittelbarem Kontakt mit dem wirklichen Leben des Kindes stehen. 3. Durch die Wahl von Befehlssätzen, die das Kind sofort ausführen kann, läßt sich das Lesenlernen in Gemeinschaftsspiele einbetten. Hierdurch wird das Einprägen der Schriftbilder unterstützt.

Auf den Zusammenhang dieser drei Punkte legt Decroly sehr viel Wert.

Für gestalttheoretische Anschauungen ist diese Betonung der Ganzheiten und des Sinnganzen eines Satzes, wie auch die Forderung nach Einbettung der Leseaktion in ein umfassendes Ganzheitsgeschehen nicht nur pädagogisch, sondern auch theoretisch wichtig.[1]

Nach Decrolys Angabe läßt sich mit seiner Methode bei einer täglichen Lerndauer von 15—20 Minuten in einem Jahr mehr erreichen als mit Hilfe der sonst üblichen Methode bei längerer täglicher Beanspruchung in der gleichen Zeit erzielt wird. Die Lesemethode Decroly ist seit einer Reihe von Jahren in belgischen Schulen erprobt. Man verwendet sie zum Teil in Holland. In den Vereinigten Staaten von Amerika ist sie in verschiedenen Varianten sehr verbreitet. Man hat dort bisweilen versucht, das Lesen mit ganzen Satzverbänden zu beginnen. In Deutschland hat I. Wittmann[2] eine dem Decrolyverfahren sehr ähnliche Methode in Schleswig-Holsteinschen Schulen angeregt. Auch in Berlin gibt es einige Schulen, die nach der Decrolymethode unterrichten.

§ 2. Das Behalten von Buchstaben-, Wort- und Satzzeichen nach Decroly.

Decroly geht von dem Gedanken aus, daß Kinder Sätze leichter behalten als Worte und Worte leichter als Silben und Buchstaben. Er stützt diese These auch auf spezielle Versuche mit Kindern, die noch nicht lesen konnten[3] (im Alter von 5—6 Jahren).

[1] Zur pädagogischen Technik Decrolys vergleiche C. Philippi-Siewertsz van Reesema, Uit en over de werken van Prof. Dr. Ovide Decroly, den Haag, 1931 und Hamaïde, a. a. O.

[2] J. Wittmann, Theorie und Praxis eines analytischen Unterrichts in Grund- und Hilfsschulen. Kiel 1929.

[3] Decroly et Degand, Exp. de Mem. vis. etc. Année Psychologique Bd. XIII, 1907.

Er benutzt dabei weiße Karten, auf denen ein Satz (kurzer Befehlssatz) oder ein Wort (Name eines Gegenstandes) oder eine sinnlose Silbe oder ein Buchstabe deutlich geschrieben ist. Der Vl.[1] zeigt der Vp.[2] jede Karte 30 Sekunden. Während der Expositionszeit der Buchstaben und Silben liest er den Inhalt der Karten vor und läßt die Vp. ihn nachsprechen. Bei den Worten werden die Vpn. aufgefordert, das Vorgelesene nachzusprechen und auf den betreffenden Gegenstand zu zeigen. Bei den Sätzen soll außerdem die betreffende Befehlshandlung ausgeführt werden. Im ganzen werden am ersten Versuchstag 12 Karten (4 Gruppen von je 3 Karten) hintereinander gezeigt. Anschließend daran wird geprüft, wieviel Karten von jeder Gruppe jede Vp. behält.

Wenn die Vpn. am nächsten Tag alle 3 Karten einer Gruppe behalten haben, so werden 3 neue Karten derselben Art hinzugenommen.[3] Diejenigen Karten, die an einem Tag nicht behalten wurden, werden am nächsten Versuchstag wieder vorgelegt. So werden die Experimente an 7 verschiedenen Tagen durchgeführt. Die Zahl der Karten, die alle Vpn. während der 7 Tage bei gleicher Lernzeit für die einzelnen Gruppen behalten haben, ist folgende: 38 Buchstaben, 60 Silben, 104 Worte, 112 Sätze.

Ein Satz, der doch aus 3—4 Worten besteht, wird im allgemeinen also etwas besser behalten als ein einzelnes Wort und sehr viel besser als eine Silbe oder gar ein Buchstabe.

§ 3. Decrolys Erklärung. Die Fragestellung unserer Versuche.

Dieses Ergebnis erklärt D e c r o l y damit, daß der Satz an und für sich mehr „wiedererkennbare Elemente“ (éléments de reconnaissance) enthält als das einzelne Wort und der Buchstabe. Er ist für das Kind konkreter, denn er fordert zu einer Tätigkeit auf, die das Kind ausführt.

Wollte man in dieser Erklärung unter „Elemente“ die einzelnen Buchstaben verstehen, so würde sich der Satz D e c r o l y s selber aufheben. Denn das Wiedererkennen von mehreren isolierten Buchstaben (also von vielen „Elementen“) ist nicht leichter als das von einem einzelnen Buchstaben. Zu dem Gedanken D e c r o l y s können wir heute wohl folgende Erklärung geben:

1. Wir gehen vom rein O p t i s c h e n aus. Für das Kind ist ein deutlich geschriebener Satz oder ein Wort ein optisches Gesamtbild. Dieses Bild ist im wesentlichen durch eine gewisse Länge,

[1] Versuchsleiter.

[2] Versuchsperson.

[3] Es ist nicht angegeben, in welcher Reihenfolge die Karten an den verschiedenen Versuchstagen geboten wurden.

durch einen optischen Rhythmus, eine optische Gliederung und durch eine Verteilung von Ober- und Unterlängen charakterisiert. Betrachten wir die Sätze als solche optische Ganzheiten, so enthalten sie eine größere Möglichkeit an prägnanten optischen Varianten als die Buchstaben. Diese sind zwar als einzelne Gestalten relativ einfach. Untereinander sind sie aber vielfach so ähnlich, daß eine Unterscheidung der einzelnen Buchstaben innerhalb einer Buchstabengruppe schwer ist. Bedenkt man überdies, daß die Raumlage für das Kind noch nicht fixiert ist,[1] so sind z. B. die Buchstaben b d p q im Grunde als identisch zu betrachten. Für eine Gruppe von Sätzen scheint aber ohne weiteres eine größere Heterogenität möglich zu sein als für eine Buchstabengruppe.

2. Zum Problem der optischen Ganzheiten tritt das Problem der Bedeutungsganzheiten hinzu. Betrachten wir die 4 von Decroly ausgewählten Materialgruppen, so sind die Satz- und Wortbedeutungen sinnvoll. Sie stellen ferner einen Inhalt dar, der den Kindern vertraut ist. Dagegen sind Buchstaben- und Silbenbedeutungen für das Kind relativ unbekannt und sinnlos. Darin liegt eine Besserstellung der Sätze und Worte nicht nur durch ihre sinnvolle Bedeutung. Denn nach dem Ranschburgschen Phänomen ist das Behalten der einzelnen Bedeutungen von dem Grad der Heterogenität der gebotenen Bedeutungsgruppe abhängig,[2] und die Wort- und Satzbedeutungen ergeben offenbar eine größere Möglichkeit zu heterogener Gruppenbildung als die Buchstaben und Silben. Von diesen Prinzipien her wäre die Annahme Decrolys, daß Sätze und Worte leichter behalten werden als Buchstaben und Silben, sehr gut verständlich.

Die Versuche Decrolys ergeben allerdings noch keinen eindeutigen Beweis für die Richtigkeit der These, daß Sätze besser behalten werden als Buchstaben. Ist doch die Einprägungsart in seinen Versuchen dadurch in beiden Fällen sehr wesentlich verschieden, daß er beim Erlernen der Sätze jeweils einen bestimmten Auftrag ausführen läßt, eine Handlung, die bei den Buchstaben fehlt.

---

[1] W. Stern, Psychologie der frühen Kindheit, 1927, S. 164: „Während ... gibt es eine merkwürdige Fähigkeit, die das Kleinkind im höheren Maße besitzt als das größere und der Erwachsene: Die Unabhängigkeit von der Lage des Bildes im Raum."

[2] P. Ranschburg, Über die Bedeutung der Ähnlichkeit beim Erlernen..., Journal für Psychologie und Neurologie Bd. 5, S. 127. Leipzig 1905: „Der Gedächtnisumfang ist weiter, die Gedächtnisfestigkeit ist größer, die Reproduktionszeit ist kürzer für heterogene als für homogene, einander ähnliche, d. h. teilweise identische Inhalte. Dieses gilt nicht nur für Assoziationen mit identischen, sondern auch für solche mit nur ähnlichen Gliedern."

Man könnte also einwenden, daß die Besserstellung im Behalten der Sätze ausschließlich auf diesen Umstand zurückzuführen ist. Außerdem muß es bei diesen Versuchen offen bleiben, ob der Unterschied im Behalten von Buchstaben, Worten und Sätzen auf den optischen Verschiedenheiten ihrer Schriftbilder beruht, oder darauf, daß die eine Gruppe sinnvoll (Worte und Sätze), die andere nicht sinnvoll ist (Buchstaben). Auch der Unterschied im Behalten von Worten und Sätzen könnte an einem Bedeutungsunterschied liegen. Denn die Worte benennen hier Gegenstände, die Bedeutung des Satzes ist ein Auftrag.

Wir werden im folgenden versuchen, diese Fragen einer Klärung zu unterziehen.

II. Vergleich von Buchstaben, Worten und Sätzen als optischen Ganzheiten.

§ 1. Die Bedeutung des inneren Differenzierungsgrades der Gruppe. (Vorversuche.)

Wir wollen zunächst das Problem der Erlernbarkeit von Sätzen, Worten und Buchstaben rein als optischer Gestalten untersuchen und die Bedeutung der Schriftbilder ganz ausschalten. Wir haben hierfür eine einfache Versuchsanordnung gewählt, die es vermeidet, irgendwelche Benennungen zu benutzen.

Wir wählten eine Reihe von Buchstabenbildern und zeigten sie der Vp. sukzessiv, ohne sie zu benennen. Nach einer kurzen Pause ließen wir die Vp. die gezeigten Buchstaben aus einer größeren Gruppe von Buchstaben heraussuchen. In der gleichen Weise ließen wir bestimmte vorher gezeigte Wortbilder aus einer größeren Gruppe von Wortbildern, bestimmte Satzbilder aus einer Satzgruppe heraussuchen. (Die Untersuchung der sinnlosen Silben haben wir in den folgenden Versuchen unterlassen, da sie optisch als kurze Worte betrachtet werden können, ihrer Bedeutung nach als Buchstaben.)

Die spezielle Auswahl des Materials trafen wir im Anschluß an Decroly, d. h. wir wählten als Worte Gegenstandsbezeichnungen und als Sätze kurze Befehlssätze. Die Vorversuche ergaben nun eine sehr wesentliche Schwierigkeit. Sie zeigten, daß das Wiedererkennen der Bilder[1] von dem Differenzierungsgrad der Gruppe abhängt, d. h. von dem Grad der Ähnlichkeit zwischen dem vorher gezeigten Bild und den anderen Bildern, aus deren

[1] Mit „Bilder" wollen wir im folgenden die Buchstaben, Worte oder Sätze bezeichnen, sofern sie nur als optische Schriftbilder ohne eine bestimmte Bedeutung oder Bezeichnung in Frage kommen.

Gruppe es herauszusuchen ist. Je verschiedener die einzelnen Bilder der Gruppe sind, um so leichter ist das Wiedererkennen.

Mit anderen Worten: Beim Lernen der Sätze, Worte und Buchstaben handelt es sich psychologisch nicht um ein „absolutes" Behalten des einzelnen Satzes, Wortes oder Buchstaben, sondern das Wiedererkennen enthält psychologisch die Aufgabe, innerhalb einer Gesamtgruppe von optisch relativ ähnlichen Gebilden (z. B. innerhalb einer Gruppe von Sätzen) die einzelnen Gebilde voneinander zu unterscheiden. Dieses Auseinanderhalten der verschiedenen Schriftbilder hängt nicht nur von den einzelnen Gebilden als solchen ab, sondern ganz entschieden von der Homogenität oder Heterogenität der Gruppe als Ganzer.

Dieses Ergebnis der vorläufigen Versuche droht unsere ganze Fragestellung zu gefährden. Die Frage lautete, wie sich das Erlernen von Buchstaben-, Wort- und Satzbildern verhält. Jetzt zeigt sich, daß diese Frage psychologisch gar nicht hinreichend bestimmt ist, sondern von der Wahl der jeweiligen Buchstaben-, Wort- und Satzgruppen abhängt. Man könnte daran denken, bei den Buchstaben alle 24 Buchstaben als eine einheitliche Gruppe zu verwerten. Ein solches Verfahren versagt aber bei den Worten und bei den Sätzen. Und es scheint aussichtslos, eine Gruppe zu finden, deren Differenzierungsgrad man als „repräsentativ" für den „durchschnittlichen" Unterschied von Worten (resp. Sätzen) bezeichnen könnte.

Wir sind schließlich so vorgegangen, daß wir uns im ganzen an die Bedingungen des Leseunterrichts hielten, insbesondere nur kurze Sätze (von 2—4 Worten) verwendeten, und daß wir für jede der drei Arten von Schriftbildern eine „leichte" und eine „schwere" Anordnung schufen. Wir prüften also das Verhalten bei einer in sich stark differenzierten (leichten) und einer in sich schwach differenzierten (schweren) Gruppe von Buchstaben und verwendeten ebenso eine stark und eine schwach differenzierte Gruppe für die Worte und für die Sätze.

Mit der Untersuchung dieser beiden Differenzierungsgrade haben wir uns begnügt. Wir wollen jedoch betonen, daß unsere zahlenmäßigen Ergebnisse an diese Differenzierungsgrade gebunden sind, und daß „allgemeine" Aussagen über Worte und Sätze in diesem Fall psychologisch sinnlos sind. Von pädagogischen Gesichtspunkten aus wird man sagen können, daß Worte und Sätze bei geschicktem Vorgehen so viel mehr Differenzierungsmöglichkeiten bieten als Buchstaben, daß die Buchstaben in unseren Versuchen, welche jene Differenzierungsmöglichkeiten nicht voll ausnutzen, relativ zu gut wegkommen.

§ 2. Das Behalten von Buchstaben-, Wort- und Satzbildern in stark und und schwach differenzierten Gruppen (Anordnung I).

Die Schriftbilder waren in deutlicher lateinischer Schreibschrift auf Kartons geschrieben. Die Größe der Kartons betrug für Buchstaben 6 × 8 cm, für Worte 6 × 16 cm, für Sätze 6 × 30 cm. Die Höhe der großen Buchstaben war etwa 1,5—2 cm, der kleinen etwa 1 cm.

Es wurden folgende 6 Gruppen von je 10 Schriftbildern benutzt: eine stark und eine schwach differenzierte Gruppe je von Buchstaben, Worten und Sätzen.

Der Vl. zeigte der Vp. 3 Karten einer Gruppe, z. B. 3 stark differenzierte Buchstaben. Er hielt dabei die zu zeigende Karte in etwa 30 cm Entfernung von der Vp. Bei der Aufforderung des Vl.s „schau Dir die Karten gut an", brachten einige Vpn., die kurzsichtig waren, ihren Kopf spontan näher heran. Die Expositionszeit betrug 10—15 Sekunden. Nach einer Pause von 1 Minute, während der die Karten unsichtbar waren, legte der Vl. die 3 eingeprägten Karten, vermischt mit 7 neuen Buchstabenbildern, auf einen Kindertisch. Die Verteilung der 3 gezeigten Karten innerhalb der ganzen Kartengruppe variierte von Fall zu Fall.[1] Er forderte dann die Vp. auf, die Karten herauszugreifen, die er ihr vorher gezeigt hatte.[2]

Alle unsere Vpn. waren Kinder aus dem Kindergarten des Pestalozzi-Fröbel-Hauses im Alter von 5—6 Jahren, die noch nicht lesen gelernt hatten und auch nicht (wie die Kinder im Montessorikindergarten) etwa besondere Vertrautheit mit Lesematerial hatten. Dank dem Zuvorkommen der Leitung dieses Hauses und der liebenswürdigen Hilfe von Fräulein Koppel war es uns möglich, in einem besonderen Raum Einzelversuche anzustellen. Da diese Kinder in einer freien pädagogischen Atmosphäre leben, war es sehr leicht, mit ihnen Kontakt zu gewinnen. Die meisten Kinder kamen sehr gern zu den Versuchen. Sie betrachteten sie als „Kartenspielen" und freuten sich darüber, daß ein Erwachsener sich mit jedem von ihnen persönlich beschäftigte. Nur 3 Kinder wollten die Versuche zunächst nicht mitmachen. Nach einiger Zeit jedoch meldeten auch sie sich freiwillig, um „mit den Karten zu spielen".

Um die individuellen Unterschiede eliminieren zu können, wurden alle 6 Schriftgruppen bei jeder Vp. geprüft. Die Reihenfolge, in der diese Bildergruppen den Vpn. geboten wurden, wechselte regelmäßig.

Tabelle 1.

Bu = Buchstaben, Wo = Worte, Sä = Sätze, n = Zahl der Vpn.

	stark differenzierte Gruppe			schwach differenzierte Gruppe		
n = 10	Bu	Wo	Sä	Bu	Wo	Sä
a. M.	2,9	2,7	2,1	1,6	1,4	1,0
in %	97	90	70	53	48	33
m. V.	0,18	0,38	0,18	0,48	0,62	0,20

[1] Eine konstante Verteilung der 3 Karten war aus technischen Gründen nicht möglich.

[2] Dieses Zahlenverhältnis der Karten (3 + 7) hat sich uns nach einigen Vorversuchen als relativ günstig erwiesen. Bei einer größeren Kartenzahl wird zu wenig, bei einer kleineren Kartenzahl zu viel behalten, so daß ein zahlenmäßiger Vergleich der Ergebnisse bei Buchstaben, Worten und Sätzen schwierig ist.

1. Es ergibt sich (Tab. 1) ein ausgeprägter Unterschied zwischen dem Wiedererkennen der Schriftbilder, die zu einer stark differenzierten, und denjenigen, die zu einer schwach differenzierten Gruppe gehören. Sowohl die Buchstaben wie die Worte und Sätze werden unter günstigen Differenzierungsbedingungen fast doppelt so häufig wiedererkannt als bei geringer Differenzierung der Gesamtgruppe. Das Verhältnis der „starken" und der „schwachen" Gruppe je für Buchstaben, Worte und Sätze ist 97 : 53, 90 : 48, 70 : 33 %.

2. Vergleicht man die Buchstabenbilder mit den Wort- und Satzbildern innerhalb jeder Gruppe, so ergibt sich: Im Gegensatz zu Decrolys Ergebnissen werden Satzbilder in beiden Differenzierungsgruppen schlechter wiedererkannt als Buchstabenbilder („stark" 70 : 97, „schwach" 33 : 53). Der Unterschied ist nicht groß, aber doch ausgeprägt. Die Wortbilder werden beide Male annähernd ebenso häufig wiedererkannt wie die Buchstabenbilder („stark" 90 : 97, „schwach" 48 : 53).

Die Wortbilder werden etwas leichter wiedererkannt als die Satzbilder („stark" 90 : 70, „schwach" 48 : 33).

Im ganzen ergibt sich also: Obwohl die verwendeten Worte 3—9 Buchstaben enthielten (so daß für ein lautierendes Wiedererkennen eines Wortes die 3—9fache Arbeit des Wiedererkennens eines Buchstabens zu leisten wäre), war innerhalb der analogen Differenzierungsgruppe das Wiedererkennen eines Wortes nicht schwerer als das Wiedererkennen eines Buchstabens. Zwischen Buchstaben und Worten einerseits, Sätzen andererseits besteht allerdings ein Unterschied zugunsten der ersteren. Es ist aber zu betonen, daß das Ausmaß dieses Unterschiedes gering ist im Verhältnis zu der Zahl der (6 bis etwa 20) Einzelbuchstaben im Satz. Der Unterschied zwischen den Buchstaben und den Sätzen der stark differenzierten Gruppe (97 : 70) ist z. B. geringer als der Unterschied zwischen den Buchstaben der stark differenzierten und den Buchstaben der schwach differenzierten Gruppe (97 : 53); das Wiedererkennen der Satzbilder in der stark differenzierten Anordnung ist sogar leichter als das der Buchstabenbilder in der schwach differenzierten Anordnung (70 : 53).

Im ganzen wird man also zu sagen haben, daß in bezug auf das Wiedererkennen zwischen Buchstaben- und Wortbildern kein wesentlicher Unterschied besteht, daß zwischen diesen beiden Arten von Bildern und den Satzbildern der Unterschied gering ist, und daß der Einfluß des Differenzierungsgrades innerhalb einer Gruppe von Prüfungsobjekten größer ist als der Unterschied zwischen Buchstaben-, Wort- und Satzbildern.

Die relativ geringe Verschiedenheit unserer Ergebnisse für Buchstaben-, Wort- und Satzbilder zeigt, daß für das Kind, das noch nicht lautieren gelernt hat, nicht nur der Buchstabe, sondern auch das Wort und der Satz (in unseren Beispielen) von vornherein ein charakteristisches optisches Gesamtgebilde ist, dessen besondere Eigenart kaum schwerer erfaßt und behalten wird als die Eigenart eines Buchstabens.

In dieser psychologisch und pädagogisch grundlegenden Hinsicht wird der Gedanke Decrolys also durch unsere Ergebnisse bestätigt. In einem weniger entscheidenden Punkt stimmen unsere Resultate jedoch nicht mit denen Decrolys überein: in dessen Versuchen werden die Sätze auch absolut genommen besser behalten als die Buchstaben. Man wird zu fragen haben, woran dieser Unterschied liegt. Zunächst aber gehen wir kurz auf eine andere Frage ein.

Wenn es richtig ist, daß dem Kinde Satz-, Wort- und Buchstabenbilder ursprünglich gleichermaßen als charakteristische optische Gebilde entgegentreten, so könnte man ein Problem darin sehen, daß die Sätze und Worte nicht besser als die Buchstaben, sondern die Sätze sogar schlechter als die Buchstaben wiedererkannt werden. Denn die Differenzierungsmöglichkeit zwischen verschiedenen Worten und vor allem zwischen verschiedenen Sätzen als optischen Gebilden dürfte doch größer sein als die zwischen Buchstaben. In der Tat dürfte es möglich sein, eine Gruppierung von Sätzen so zu wählen, daß sie besser wiedererkannt werden als unsere stark differenzierte Buchstabengruppe.

Man kann fragen, ob unser Gesamtergebnis im wesentlichen auf das Behalten der verschiedenen Gruppen zurückgeht, oder auf die optische Unterscheidbarkeit der einzelnen Schriftbilder.

Wir stellten deshalb eine kurze Untersuchung über die Leichtigkeit der optischen Unterscheidung der Schriftbilder in den verschiedenen Gruppen an. Dazu veranlaßte uns neben der eben angeführten Überlegung auch der Eindruck, daß das Gesamtbild der 10 Satzbilder, wenn man sie in der angegebenen Weise nebeneinander auf den Tisch legt, offenbar wesentlich „unübersichtlicher" ist als das Gesamtbild der entsprechenden 10 Worte oder 10 Buchstaben. Infolge des größeren Formats der Kartons nehmen die Sätze mehr Raum ein; vor allem aber scheint mitzuspielen, daß bei den Sätzen nahezu die ganze Fläche beschrieben ist, während bei den Worten und bei den Buchstaben die einzelnen Schriftbilder einen größeren Abstand voneinander haben und daher besser als selbständige Gebilde herausspringen.

Um zu sehen, wie weit diese „Übersichtlichkeit" Einfluß auf unsere Ergebnisse hat, führten wir folgende Versuche (Anordnung II) mit einem „Lotto" durch.

§ 3. Die „Übersichtlichkeit" von Buchstaben-, Wort- und Satzbildern im Gruppenverbande (Anordnung II).

Wir fertigten 4 gleich große Lottokarten 39 × 18 cm an und teilten jede Karte in 12 gleiche Felder. Auf 10 Feldern der 1. Karte stand je ein Buchstabe, auf 10 der 2. Karte je ein Wort, auf 10 der 3. Karte je ein Satz. Auf der 4. Karte waren die gleichen Sätze vermerkt wie auf der 3., aber die Worte der Sätze wurden ohne Zwischenraum geschrieben, als ein zusammengezogenes Wort. Wir hatten nämlich den Eindruck, daß das Zerfallen des optischen Satzes in relativ selbständige Teile (= Worte) das Wiedererkennen der Sätze erschwert. 2 Felder blieben auf jeder Karte frei, da wir die Karten der besseren Übersicht halber nicht in 10, sondern in 12 Felder eingeteilt hatten.

Die Schriftbilder waren die gleichen wie in der stark differenzierten Gruppe der Anordnung I. Die Vpn. waren 7 fünfjährige Kinder. Die Reihenfolge, in der wir die Lottokarten darboten, war von Fall zu Fall verschieden.

Jedem Felde der Lottokarten entsprach ein Kärtchen (13 × 4,5). Die Vp. hatte nach Art der Lottospiele möglichst schnell die Kärtchen auf die Lottokarten richtig zu verteilen. Die Zeitdauer, die nötig war, um eine Lottokarte zu bedecken, war der Maßstab für die Übersichtlichkeit der Schriftbilder.[1]

Tabelle 2.

n = 10	Bu	Wo	Sä	Zusammengezogene Sä
a. M.	67[2]	94	125	114
m. V.	10,8	27,1	23,3	19,7

Tabelle 2 zeigt folgendes:

1. Am leichtesten heben sich die Buchstaben voneinander ab, am schlechtesten die Satzbilder. Dazwischen stehen die Worte.

Die Rangordnung für das eben geprüfte optische Sich-Hervorheben ist im ganzen also die gleiche wie für das Wiedererkennen in Anordnung I; nur waren dort Buchstaben und Worte etwa gleichgestellt.

2. Die als ein Wort geschriebenen Satzbilder werden etwas leichter herausgefunden als die Satzbilder in der gewöhnlichen Schreibweise.

[1] Der Grad der Übersichtlichkeit ist natürlich nicht nur von den Schriftbildern, sondern auch von ihrer Verteilung auf dem Lotto abhängig.

[2] Die Zahlen bedeuten hier Sekunden.

Tabelle 2a.

n = 10	Bu	Wo	Sä	Zusammengezogene Sä
a. M.	15	16	21	21
m. V.	1,7	1,3	2,7	2,8

Eine Wiederholung des Versuchs mit Erwachsenen (Anordnung IIa) ergibt ähnliche Resultate (Tab. 2a). Nur sind die zeitlichen Unterschiede entsprechend der sehr viel größeren Suchgeschwindigkeit recht gering. Ferner ergibt sich in dieser Anordnung kein Unterschied zwischen Buchstaben und Worten.

Auch für die Erwachsenen ist das Herausfinden der in ein Wort zusammengezogenen Sätze nicht schwerer als das der in der üblichen Weise geschriebenen Sätze. Das ist bemerkenswert, wenn man daran denkt, wie groß hier der „Erfahrungsunterschied" ist.

Daß die Leichtigkeit, mit der ein Schriftbild aus einer Gruppe von Schriftbildern herausgefunden und wiedererkannt wird, 1. vom Differenzierungsgrad der Gruppe, 2. von der Übersichtlichkeit der einzelnen Schriftbilder und ihrer Anordnung abhängt, ist gestalttheoretisch durchaus verständlich. Eine Unterscheidung der bekannten von den unbekannten Schriftbildern, sowie eine Identifizierung des einzelnen Schriftbildes in der Gruppe setzt voraus, daß die einzelnen Schriftbilder für die Vp. eine hinreichend verschiedene Physiognomie besitzen. Daraus ergibt sich ohne weiteres die Bedeutung des Differenzierungsgrades. Die Voraussetzung einer bestimmten Physiognomie aber ist ferner, daß es sich überhaupt um ein optisch einheitlich erfaßbares Ganzes handelt. Eine Verminderung des Charakters des Schriftbildes als abgeschlossene Einheit (z. B. eine zu große Länge des Schriftbildes oder ein zu enges Zusammenbringen der verschiedenen Schriftbilder), d. h. in populärer Ausdrucksweise: eine geringe „Übersichtlichkeit", muß daher ungünstig wirken.[1] So wird verständlich, warum ein Satzbild, zumal wenn es nicht zusammenhängend geschrieben ist, eine weniger ausgesprochene Physiognomie haben kann als ein Buchstabe. (Immerhin werden gemäß Tab. 1 die stark differenzierten Sätze besser behalten als die schwach differenzierten Buchstaben [70 : 53].)

§ 4. Das Behalten von Bedeutung und Schriftbild und die richtige Zuordnung von Bedeutung und Schriftbild (Anordnung III).

Nach obigen Ergebnissen, die mit den Versuchen von Decroly im Kern übereinstimmen, ihnen aber doch in Einzelheiten wider-

[1] Dieses Ergebnis spricht gegen die Methode, das Lesenlernen mit ganzen Satzgruppen zu beginnen.

sprechen, muß man sich fragen, ob die Decroly schen Ergebnisse nicht auf den Einfluß der Bedeutung der Schriftzeichen zurückzuführen sind. Um dies zu prüfen, gehen wir zur Untersuchung des Wiedererkennens benannter Schriftbilder über (Anordnung III).

Ähnlich wie in Anordnung I wurden dem Kinde 3 Buchstaben-, Wort- und Satzbilder nacheinander vorgelegt, die diesmal aber während ihrer Expositionszeit benannt wurden. Die Prüfung vollzog sich in Form von 3 getrennten Aufgaben nacheinander:

1. Das Kind hatte die 3 Schriftbilder ohne Benennung aus einer Gruppe von 10 herauszusuchen (also wie in Anordnung I).

2. Es hatte ohne Benutzung der Schriftbilder anzugeben, welche Bedeutungen vorgekommen waren.

3. Es hatte schließlich zu den behaltenen Bedeutungen das zugehörige Schriftbild herauszusuchen.

Wir gaben als Versuchsmaterial 3 Gruppen von je 10 Karten, und zwar benutzten wir die gleichen Karten wie in den stark differenzierten Gruppen der Anordnung I.

Vor Beginn des Versuches gab der Vl. der Vp. die folgende Instruktion: „Ich werde Dir einige Karten zeigen und Dir sagen, wie sie heißen. Paß' auf alles gut auf!"

Dann zeigte der Vl. der Vp. 3 Bilder einer Kartengruppe nacheinander, z. B. 3 Wortbilder. Während der Expositionszeit jeder Karte (20 bis 25 Sekunden) nannte der Vl. die Bedeutung jedes Bildes 2mal, in diesem Falle 3 Gegenstandsnamen.[1] Nach einer Pause von einer Minute, in der die Kinder meistens mit der Stoppuhr spielten, legte der Vl. die 3 eingeprägten Schriftbilder, vermischt mit 7 neuen Schriftbildern, auf den Tisch. Er forderte dann die Vp. auf:

1. die ihr bekannten Karten herauszugreifen (die Instruktion lautete: „Zeige mir, welche Karte ich Dir vorhin gezeigt habe"); danach:

2. die dazu genannten Bedeutungen zu nennen. Die Kinder wendeten sich in dieser Phase des Versuches von den Bildern weg (Instruktion: „Schau mal her" [Vp. wendet sich zum Vl., Vl. deckt unauffällig die Karten mit dem Arm zu], „Was habe ich Dir dabei gesagt?); schließlich:

3. den Bedeutungen die betreffenden Bilder zuzuordnen (Instruktion: „Welches Bild ist ‚b'",[2] „Welches Bild ist ‚Puppe'?" usw.).

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihe zeigen (Tab. 3):

1. Betrachten wir zunächst das Wiedererkennen der Schriftbilder, so zeigt Tabelle 3a, daß das Hinzufügen der Bedeutung des Schriftbildes bei der Einprägung die Rangreihe des Wiedererkennens der Schriftbilder nicht wesentlich verändert (Tab. 1). Wiederum wird das Schriftbild der Buchstaben beträchtlich besser wiedererkannt als das der Sätze (Bu : Sä = 95 : 64). Wir können

[1] Manche Kinder sprachen sie dabei spontan nach.

[2] Die Buchstaben wurden mit ihrem Namen bezeichnet, nicht phonetisch.

Tabelle 3.

n = 7	a			b			c		
	Wiedererkennen der Bilder			Behalten der Bedeutung			Zuordnung von Bedeutung zum Bild		
	Bu	Wo	Sä	Bu	Wo	Sä	Bu	Wo	Sä
a. M.	2,9	2,1	1,9	1,7	3	2,3	1,6	2	1,3
in %	95	71	64	57	100	76	52	67	43
m. V.	0,21	0,47	0,40	0,90	0,00	0,57	1,06	0,86	0,99

dies als Bestätigung der Ergebnisse von Anordnung I betrachten, da wir hier andere Vpn. und zum Teil andere Schriftbilder benutzt haben. Eine gewisse Verschiebung ergibt sich nur hinsichtlich der Wortbilder; sie verhalten sich diesmal ähnlicher den Sätzen als den Buchstaben (Bu : Wo : Sä = 95 : 71 : 64).

2. Das reine Behalten der Bedeutungen, erfragt ohne Zeigen der Bilder, gibt Tabelle 3b an. Sie zeigt, daß die beiden Arten sinnvoller Bedeutungen weit besser behalten werden als die sinnlosen (Wo : Bu = 100 : 57; Sä : Bu = 76 : 57).

Innerhalb der sinnvollen Bedeutungen sind die Wortbedeutungen besser gestellt als die Satzbedeutungen (Wo : Sä = 100 : 76).

Während also als rein optische Schriftzeichen die Buchstaben etwas bevorzugt waren, ist jetzt, wo es sich um die Bedeutung handelt, das sinnvolle Material (Wo und Sä) sehr viel besser gestellt als das sinnlose Material (Bu). Im großen ganzen liegen diese Ergebnisse also in der Richtung der Ergebnisse Decrolys. Nur werden in unseren Versuchen Wortbedeutungen besser behalten als Satzbedeutungen.

3. Fragt man, wieweit die Vp. Bild und Bedeutung richtig zuordnet, so zeigt die Tabelle 3c:

An erster Stelle stehen die Worte, deren Bedeutungen am besten behalten werden. Es folgen die Buchstaben, deren Bilder optisch am leichtesten wiederzuerkennen sind. An dritter Stelle stehen die Sätze, d. h. die Gruppe, deren Bilder optisch am schwierigsten sind.

Zusammenfassend ist also zu konstatieren: 1. Die Rangordnung für das Wiedererkennen der Schriftbilder ist: Bu, Wo, Sä. 2. Die Rangordnung für das Behalten der genannten Bedeutungen ist: Wo, Sä, Bu. 3. Die Rangordnung für das Herausfinden der richtigen Bilder zu gegebener Benennung ist: Wo, Bu, Sä.

III. Der Vergleich von Buchstaben, Worten und Sätzen als Bedeutungen.

§ 1. Das Behalten von benannten Buchstaben, Worten und Sätzen bei verschiedenen Kombinationen von Bedeutung und Schriftbild (Anordnung IV).

Wir haben in den Versuchsanordnungen I und III das Wiedererkennen des Bildes, das Behalten der Bedeutung und die Zuordnung von Bedeutung und Bild mit einer Anordnung untersucht, die von der Decroly s abweicht. Wir haben insbesondere diese Fragen nicht am einheitlichen Gesamtprozeß des Lesens untersucht, sondern: 1. die gezeigten Bilder aus einem größeren Haufen heraussuchen lassen, 2. die behaltenen Bedeutungen isoliert (ohne Bild) reproduzieren lassen, 3. die von der Vp. produzierten Bedeutungen zu den Bildern zuordnen lassen.

Hierbei ist folgendes zu bemerken:

1. Für das Wiedererkennen der Schriftbilder der zuvor gezeigten 3 Karten aus einem größeren Haufen kommt es hauptsächlich auf den Differenzierungsunterschied zwischen der Gruppe der bekannten und den neuen Karten an. Ob diese 3 Karten in sich differenziert sind oder nicht, ist bei unserer Prüfungsart relativ unwichtig.

Dagegen ist das Wiedererkennen bei der Decroly schen Lerntechnik, bei der keine unbekannten Karten vorkommen, lediglich von dem Differenzierungsunterschied der einzelnen vorgezeigten Karten untereinander abhängig.

2. Daher spielt dort auch die Frage der optischen „Übersichtlichkeit" der Gesamtgruppe (die in unseren Versuchen bei der Prüfung simultan gegeben wurde) keine oder jedenfalls eine geringere Rolle.

3. Wir ließen die Bedeutungen ohne jeden Anhaltspunkt reproduzieren. Decroly zeigte dagegen ein Bild und ließ die Vp. die zugehörige Bedeutung nennen.

In der folgenden Anordnung IV wurden der Vp. 5 Schriftbilder gezeigt und jedes dieser Bilder während seiner Expositionszeit benannt. In der Prüfung sind die Bilder nicht wie in den vorhergehenden Anordnungen aus einer größeren Gruppe herauszusuchen, sondern wir zeigten der Vp. eins der eingeprägten Schriftbilder nach dem andern und forderten sie jeweils auf, die dazu gegebene Bedeutung zu nennen.

Würde man bei einer derartigen Anordnung nur Buchstabenbilder mit Buchstabennamen, Wortbilder mit Wortnamen und Satzbilder mit Satznamen darbieten, so wüßte man am Schlusse nicht, ob die etwaigen Verschiedenheiten einer Gruppe auf die optischen

Unterschiede des Schriftbildes oder auf die Unterschiede der Bedeutung zurückzuführen sind. Um auch in dieser Anordnung die verschiedenen Faktoren unterscheiden zu können, haben wir alle möglichen Kombinationen zwischen Schriftzeichen und Bedeutung durchgeführt. Wir haben also z. B. das Buchstabenbild dargeboten und als Bedeutung dieses Schriftzeichens dem Kinde den Satz: „Hebe den Arm!“ genannt. Oder es wurde ein Satzbild dargeboten und als Bedeutung ein Buchstabenname genannt usw.

Tafel A.

	Kartengruppe 1	Kartengruppe 2	Kartengruppe 3
Buchstaben	m, l, t, a, p	d, o, h, n, y	c, f, g, u, b
Worte . .	schokolade, uhr, bürste, puppe, birne	eisenbahn, rad, fisch, berlin, pfeife	karussel, ohr, fenster, kino, schule
Sätze . . .	zieh den mantel aus spring hoch iß dein brot schau her lauf schnell hinaus	mach die augen zu stehe auf zünd feuer an spring hoch heb den arm	gib mir die schere duck dich hol das heft trink wasser zeichne ein bild

Um die 9 möglichen Variationen durchführen zu können, benutzten wir 3 Kartengruppen von 15 Karten (Tafel A).

Der Differenzierungsgrad und der Inhalt dieser Karten war dem der Karten der Versuchsreihe III ähnlich.

Die 9 Bildergruppen und 9 Bedeutungsgruppen wurden nach dem folgenden Schema variiert:

1. Bu-Bild I mit Bu-Bedeutung I
2. Wo-Bild I „ „ II
3. Sa-Bild I „ „ III
4. Bu-Bild II „ Wo-Bedeutung I
5. Wo-Bild II „ „ II
6. Sa-Bild II „ „ III
7. Bu-Bild III „ Sa-Bedeutung I
8. Wo-Bild III „ „ II
9. Sa-Bild III „ „ III

Der Vl. zeigte der Vp. 5 Karten einer Gruppe nacheinander, z. B. 5 Wortbilder, und nannte bei der Exposition jeder Karte (20—25 Sek.) eine Bedeutung, z. B. 5 Buchstabenbedeutungen.[1] Die Instruktion lautete: „Ich werde

[1] Hier wurden die Buchstaben mit ihrem phonetischen Zeichen benannt, da e i n e Vp. — in Anordnung III — aus „eff“ „Äffchen“, aus „Be“ „Besen“ bildete. (Wir haben die Ergebnisse dieser Vp. in den Tabellen nicht mitberechnet.) Bei der Benennung der phonetischen Zeichen ist eine solche Umbildung nicht vorgekommen.

Dir 5 Karten zeigen und sagen, wie sie heißen. Paß' gut auf. Ich werde sie Dir später wieder zeigen." Nach einer Pause von einer Minute, in der die Karten unsichtbar waren, legte der Vl. die 5 eingeprägten Karten auf den Tisch. Dann zeigte er auf eine Karte und fragte: „Wie heißt das?" usw.

Da es sich zeigte, daß die Zahl der behaltenen Karten sehr niedrig war und die Streuung relativ groß, wiederholten wir den Gesamtversuch (Benennung und Abfragen der Gruppe von 5 Karten) nach einer Pause von 5 Minuten.

Die 9 Varianten mit je einer Wiederholung wurden für jede Vp. über mehrere Tage verteilt. Pro Tag wurden 1—2 Varianten durchgeführt, je nach der Ermüdbarkeit der Vp. Die Reihenfolge der Varianten war für jede Vp. verschieden.

Am Anfang machten alle Kinder diesen Versuch sehr gerne. Aber mit dem Fortschreiten der Versuchsreihe weigerten sich die Kinder oft, diejenigen Varianten mitzumachen, in denen Buchstaben als Bedeutung gegeben wurden. Besonders deutlich trat diese Abneigung bei den Kombinationen Bu-Bedeutung mit Wo-Bild und Bu-Bedeutung mit Sa-Bild auf. Die meisten Kinder standen dabei auf und wollten den Versuchsraum verlassen. Wenn ihnen aber der Vl. andere Karten anbot, blieben sie gerne da. Aussagen wie: „Ich möchte diese Karten nicht haben, wir wollen die kleinen nehmen (Bu-Bilder)" waren sehr häufig. Die Ursache hierfür scheint darin zu liegen, daß die Kinder sich mit dem Fortschreiten des Versuches für die Wort- und Satzbedeutungen mehr interessierten, und auch darin, daß die größere Schwierigkeit der Wort- und Satzbilder die Uninteressiertheit der Kinder für die Buchstabenbedeutung noch unterstützt hat.

Die zahlenmäßigen Ergebnisse dieser Versuchsreihe sind in der Tabelle 4 zusammengefaßt. Ausgewertet wurden nur die von der Vp. richtig benannten Schriftbilder.

Auf Grund dieser Rohtabellen haben wir eine Rangordnung aller Varianten der prozentualen Häufigkeit des Behaltens nach auf-

Tabelle 4.

	n = 5	Bu-Bedeutung			Sa-Bedeutung			Wo-Bedeutung		
		Bu-Bild	Wo-Bild	Sa-Bild	Bu-Bild	Wo-Bild	Sa-Bild	Bu-Bild	Wo-Bild	Sa-Bild
1. Darbietung	a. M.	1,4	0,8	1,0	4,0	3,0	1,2	3,2	2,8	1,8
	in %	28	16	20	80	60	24	64	56	36
	m. V.	1,28	0,64	1,20	0,80	1,20	1,04	1,04	1,44	1,25
Wiederholung	a. M.	2,2	1,0	1,4	4,2	3,3	2,8	5,0	4,8	3,5
	in %	44	20	28	84	65	56	100	96	70
	m. V.	1,44	1,60	1,68	0,64	1,75	0,64	0,00	0,32	1,00

gestellt. Tabelle 4a gibt diese Rangordnung für die erste Darbietung, Tabelle 4a (W) für die Wiederholung. Die allgemeine

Tabelle 4a.

	α			β			γ		
Kombination	Richtig benannt	Kombination		Richtig benannt		Kombination		Richtig benannt	
Bild-Bed.	in %	Bed.	Bild	in %	a. M	Bild	Bed.	in %	a. M.
Bu-Sä	80	Sä	Bu	80	55	Bu	Sä	80	57
Bu-Wo	64		Wo	60			Wo	64	
Wo-Sä	60		Sä	24			Bu	28	
Wo-Wo	56	Wo	Bu	64	52	Wo	Sä	60	44
Sä-Wo	35		Wo	56			Wo	56	
Bu-Bu	28		Sä	35			Bu	16	
Sä-Sä	24	Bu	Bu	28	21	Sä	Wo	35	26
Sä-Bu	20		Sä	20			Sä	24	
Wo-Bu	16		Wo	16			Bu	20	

Tabelle 4a (W).

Kombination	α			β			γ		
	Richtig benannt	Kombination		Richtig benannt		Kombination		Richtig benannt	
Bild-Bed.	in %	Bed.	Bild	in %	a. M.	Bild	Bed.	in %	a. M.
Bu-Wo	100	Wo	Bu	100	89	Bu	Wo	100	76
Wo-Wo	96		Wo	96			Sä	84	
Bu-Sä	84		Sä	70			Bu	44	
Sä-Wo	70	Sä	Bu	84	68	Wo	Wo	96	60
Wo-Sä	65		Wo	65			Sä	65	
Sä-Sä	56		Sä	56			Bu	20	
Bu-Bu	44	Bu	Bu	44	31	Sä	Wo	70	51
Sä-Bu	28		Sä	28			Sä	56	
Wo-Bu	20		Wo	20			Bu	28	

Rangordnung (Kolumne α) in Tabelle 4a und 4a (W) zeigt, daß die Werte für die verschiedenen Kombinationen sich sehr beträchtlich voneinander unterscheiden (80 % — 16 % bezw. 100 % — 20 %).

Um die Rolle der Schriftbilder für das Behalten unter diesen Bedingungen herauszustellen, kann man die Rangordnung für die einzelnen Schriftbilder bei konstanter Bedeutungsart aufsuchen (Kolumne β). Wenn man z. B. die Satzbedeutungen herausgreift, so werden die Kombinationen nach folgender Rang-

ordnung der Bilder behalten: Sa-Bedeutung mit Bu-Bilder = 80 %, mit Wo-Bilder = 60 %, mit Sa-Bilder = 24 %.

Die gleiche Rangordnung: Bu-, Wo-, Sa-Bild ergibt sich in der Kombination mit einer Wort-Bedeutung, und zwar sowohl bei der ersten Darbietung, wie nach der Wiederholung (Tab. 4a [W]). Die Abweichung der Rangordnung der Bilder für die Bu-Bedeutung ist zahlenmäßig unbedeutend.

Trotz der verschiedenen Technik bestätigen diese Ergebnisse also die Resultate der Versuchsreihe III. Für das Wiedererkennen von Schriftbildern ist die Rangreihe: Bu, Wo, Sä.

Die Wirkung der verschiedenen Bedeutungen zeigt Kolumne γ. Für jede Bildart ergibt sich die gleiche Rangreihe der Bedeutungen, nämlich: Wo-, Sä-, Bu-Bedeutung.

Die gleiche Rangreihe der Bedeutungen findet man bei den Buchstabenbildern in Tabelle 4a. Bei Sa- und Wo-Bildern ist die Reihenfolge etwas anders: Die Sa-Bedeutung wird hier etwas besser behalten als die Wo-Bedeutung.

Auch diese Ergebnisse bestätigen die Resultate der Anordnung III: Für das Behalten der Bedeutungen ist die Rangreihe: Wo, Sä, Bu.

Der Hauptunterschied besteht zwischen sinnvollen und sinnlosen Bedeutungen. Wo- und Sa-Bedeutungen haben keine sehr verschiedene Wirkung. Doch wird im allgemeinen die Wo-Bedeutung besser behalten.

Betrachten wir jetzt die Rangordnung aller möglichen Kombinationen als Ganzes (Tab. 4a und 4a [W] α), so wird ohne weiteres verständlich, warum die Kombinationen Bu-Bedeutung mit Sa- und Wo-Bild an den beiden untersten Stellen stehen: es ist die Kombination zwischen den schwersten Schriftbildern und den schwersten Bedeutungen. An erster Stelle in der Rangordnung steht in Tabelle 4a (W) α die Kombination Bu-Bild mit Wo-Bedeutung, also die Kombination zwischen leichtestem Schriftbild und leichtester Bedeutung. Das sinngemäß gleiche Ergebnis zeigt Tabelle 4a α (dabei ist zu bedenken, daß nach der ersten Darbietung die Satzbedeutung etwas besser behalten wurde als die Wortbedeutung).

Schließlich kann man einen ungefähren Einblick in die Stärke der Rolle von Bild und Bedeutung für das Gesamtergebnis bekommen.

Ein Vergleich zwischen den folgenden Kombinationen ergibt (s. Tab. 4a [W] α): Die Kombination: Wo-Bild mit Wo-Bedeutung wird besser behalten als Bu-Bild mit Sa-Bedeutung; die Kombination: Sa-Bild mit Sa-Bedeutung wird besser behalten als Wo-Bild

mit Bu-Bedeutung. Schließlich wird die Kombination: Sa-Bild mit Wo-Bedeutung besser behalten als Bu-Bild mit Bu-Bedeutung.

Das besagt: Der Einfluß der Bedeutung ist für das Zustandekommen dieser Rangordnung wichtiger als der des Schriftbildes: Ist nämlich beim Vergleich zweier Kombinationen die Rangdifferenz der Bedeutungen gleich, aber entgegengesetzt gerichtet der Rangdifferenz der Bilder, so ist ausnahmslos die Bedeutung für den Platz in der Rangordnung maßgebend.

Greifen wir diejenigen Kombinationen heraus, die den Versuchen Decrolys entsprechen, so zeigt sich (Tab. 4a [W]: Die Kombination Wo-Bild mit Wo-Bedeutung ergibt 96 %, Sa-Bild mit Sa-Bedeutung 56 %, Bu-Bild mit Bu-Bedeutung 44 %. Auf Grund unserer Versuche können wir sagen, daß diese Resultate im wesentlichen auf der „Sinnlosigkeit" der Buchstaben beruhen, obschon das Schriftbild des Buchstaben am leichtesten ist. Damit ist zugleich aufgeklärt, warum Anordnung I mit den Ergebnissen Decrolys nicht übereinstimmt.

Der Unterschied zu Decrolys Befunden, den wir in Anordnung III gefunden hatten, bleibt jedoch bestehen: Auch der Vergleich der Kombination Wo-Bild mit Wo-Bedeutung und Sa-Bild mit Sa-Bedeutung ergibt, daß das Wort besser behalten wird als der Satz.

Zusammenfassend können wir als Ergebnisse der Versuchsanordnung IV feststellen:

1. Die Rangordnung für das optische Wiedererkennen der Schriftbilder ist: Bu, Wo, Sä. (Bestätigung der Ergebnisse des Versuches III, Tab. 3a.) 2. Die Rangordnung des Behaltens der verschiedenen Bedeutungen ist: Wo, Sä, Bu. (Bestätigung der Ergebnisse des Versuches III, Tab. 3b). 3. Für den Platz, den eine Bild-Bedeutung-Kombination in der Rangordnung einnimmt, ist die Bedeutung unter den untersuchten Bedingungen wichtiger als das Bild.

§ 2. Vergleich von Dingwort, Zeitwort und Eigenschaftswort (Anordnung V und Va).

Das Wiedererkennen des Schriftbildes ist bereits in den Versuchsanordnungen I, II und III ausführlich behandelt worden. Wir wenden uns nun zur genaueren Analyse der Rangreihe der Bedeutungen für das Behalten, also der Reihe Wo, Sä, Bu, zu.

Die Tatsache, daß sinnvolle Bedeutungen (Wo und Sä) besser behalten werden als sinnlose (Bu), wird damit zusammenhängen, daß die „sinnvollen" Bedeutungen eine sehr viel be-

stimmtere Physiognomie für das Kind haben als die sinnlosen Buchstabenbezeichnungen. Diese größere Bestimmtheit der Physiognomie mag zum Teil gerade auf die „Sinnhaftigkeit", zum Teil auf die „Vertrautheit" des Kindes mit dem bestimmten Sinn zurückgehen. Jedenfalls folgt aus dieser größeren Bestimmtheit der Physiognomie eine größere Leichtigkeit des Unterscheidens der verschiedenen Bedeutungen und überdies wohl auch eine größere Festigkeit gegenüber dem verwischenden Einfluß der Zwischenzeit zwischen Lernen und Prüfen. Es handelt sich also bei der Gruppe der sinnvollen Bedeutungen um eine Gruppe mit sehr viel größerer innerer Heterogenität. Insoweit handelt es sich also um den gleichen Faktor der Differenziertheit, dessen große Bedeutung wir bereits erörtert haben (S. 15 ff., 21).

Es dürfte wichtig sein, ganz allgemein diesen bisher kaum beachteten Gesichtspunkt für eine Erklärung des Unterschiedes des Lernens sinnvoller und sinnloser Materialien anzuwenden.

Es bleibt zu erklären, warum innerhalb der sinnvollen Bedeutungen die Worte im allgemeinen besser behalten wurden als die Sätze.

Vom Standpunkt der Differenziertheit innerhalb der Gruppe wird man dieses Ergebnis nicht erwarten können: Die Satzbedeutungen haben für das Kind sicher eine zumindest nicht weniger ausgeprägte und unterschiedliche Physiognomie als die Wortbedeutungen.

Versucht man den Ursachen der verschiedenen Wirkung von Wort- und Satzbedeutung nachzugehen, so ist die rein grammatikalische Unterscheidung von Worten und Sätzen psychologisch sicherlich unzureichend. Worte können die verschiedensten Bedeutungen haben. Ein Wort kann einen realen, bekannten Gegenstand bezeichnen; es kann eine Präposition sein, die ohne Zusammenhang sinnlos ist; es kann eine Tätigkeit bedeuten usw. Es ist anzunehmen, daß die verschiedenen Wortarten sich bezüglich des Behaltens verschieden auswirken. Hier liegt ein Gebiet breiter Untersuchungsmöglichkeiten vor. Wir können im Rahmen dieser Arbeit diese Fragen nur eben angreifen.

Wir untersuchten das Behalten von 3 Wortarten: 1. Dingworte, die einen realen, konkreten Gegenstand bezeichnen. 2. Tätigkeitsworte von einfacher, konkreter Bedeutung. 3. Eigenschaftsworte mit einer dem Kind bekannten Bedeutung. (Keine Farbennamen.)

Die Versuche mit der Anordnung V wurden im übrigen ähnlich wie die mit Anordnung IV durchgeführt.

Tafel B.

Bildgruppe	I	II	III
	schrank	fußboden	bleistift
	sofa	arm	tür
	flasche	mappe	faden
	stuhl	luft	lampe
	teller	bild	korb
Bedeutungsgruppe	Dingwort	Tätigkeitswort	Eigenschaftswort
	schrank	spielen	dunkel
	sofa	tragen	breit
	flasche	kochen	rund
	stuhl	laufen	schnell
	teller	schlafen	sauber

Wir benutzten als Versuchsmaterial entsprechend den 3 Bedeutungsarten 3 Kartengruppen von je 5 Karten. Auf jeder war ein Wort geschrieben. Der Differenzierungsgrad war innerhalb jeder Kartengruppe ziemlich gleich.

Mit jeder Vp. machten wir den folgenden Versuch:

Der Vl. zeigte der Vp. 5 Karten einer Kartengruppe nacheinander und nannte bei der Exposition jeder Karte den Namen eines Gegenstandes, der im Versuchsraum vorhanden war. Nach einer Pause von 1 Minute legte er dann der Vp. eins der gezeigten Schriftbilder nach dem andern vor und forderte sie auf, die vorher gesagten Bedeutungen zu nennen. Derselbe Hergang wiederholte sich mit einer Gruppe von 5 Tätigkeitsworten und einer von 5 Eigenschaftsworten. Die Reihenfolge der Karten bei der Prüfung war von der bei der Einprägung benutzten immer verschieden. Anschließend an die erste Prüfung wurde eine zweite Darbietung durchgeführt. Wir wendeten 3 gut differenzierte Wortbildergruppen an und ordneten ihnen 3 Bedeutungsgruppen zu (Dingworte, Tätigkeitsworte und Eigenschaftsworte). Die hierbei verwendeten Kartengruppen und Bedeutungsgruppen geben wir in Tafel B wieder.

Um die möglichen optischen Unterschiede der 3 Kartengruppen und den Einfluß der Reihenfolge der 3 Teilversuche auszuschalten, führten wir den Versuch nach dem folgenden Schema aus:

Die Vpn. teilten wir in 3 Gruppen A, B, C ein. Die zeitliche Reihenfolge der Darbietung für jede Vpn.-Gruppe war:

Vpn.-Gruppe	Bildgruppe I	Bildgruppe II	Bildgruppe III
A	Dingworte	Tätigkeitsworte	Eigenschaftsworte
B	Tätigkeitsworte	Eigenschaftsworte	Dingworte
C	Eigenschaftsworte	Dingworte	Tätigkeitsworte

Als Vpn. dienten uns 10 Kinder aus dem Montessori-Kindergarten des Pestalozzi-Fröbel-Hauses. [1]

[1] Der Umstand, daß einige der Kinder, die bei Anordnung V beteiligt waren, ein wenig Erfahrung mit Buchstaben haben konnten, spielt bei diesem Vergleich keine Rolle.

Die Ergebnisse dieses Versuches sind in der Tabelle 5 zusammengefaßt. Sie zeigt:

Tabelle 5.
Dingworte (Gegenstände im Raum).

n = 10	Dingwort	Tätigkeitswort	Eigenschaftswort
a. M.	4,2	2,8	1,1
in %	84	56	22
m. V.	0,64	0,84	0,72

Von den 3 verschiedenen Bedeutungsgruppen werden am besten die Dingnamen behalten. Tätigkeitsworte werden besser behalten als Eigenschaftsworte (84 : 56 : 22).

Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Wortarten sind also sehr beträchtlich. Sie sind wesentlich größer als der Unterschied zwischen Sa- und Wo-Bedeutung in Anordnung IV. Die Rangordnung: Dingwort, Tätigkeitswort, Eigenschaftswort gilt auch für jedes einzelne Kind.

Es fällt auf, daß diese Rangreihe die gleiche ist wie die Reihenfolge: Substanzstadium, Aktionsstadium, Relations- und Merkmalsstadium in der Ontogenese kindlicher Sprachentwicklung,[1] die sich bei der Bildbeschreibung im späteren Alter wiederholt.[2]

Um zu sehen, wieweit es sich hier um eine spezifisch frühkindliche Rangordnung des Behaltens von Bedeutungen handelt, stellten wir analoge Versuche mit Erwachsenen an (Anordnung Va). Dabei benutzten wir teils hebräische, teils arabische Zeichen als Schriftbilder. Um den Einfluß zu eliminieren, der von optischen Verschiedenheiten der einzelnen Schriftbildgruppen herrühren könnte, wandten wir ein Schema analog der Anordnung V an.

Wir führten den Versuch an 10 Vpn. durch. Die in dieser Anordnung verwendeten Bedeutungsgruppen sind folgende:

Dingworte: Fenster, Wand, Feder, Stuhl, Fisch; Tätigkeitsworte: fließen, sehen, schwimmen, werden, machen; Eigenschaftsworte: sauber, leer, langsam, gering, trocken.

Es stellte sich heraus (Tab. 5a), daß die Eigenschaftsworte am schlechtesten behalten wurden. Dagegen wurden Ding- und Tätigkeitsworte gleich gut behalten. Der Unterschied zwischen den 3 Gruppen ist bei den Erwachsenen nicht mehr so groß wie bei den Kindern.

[1] W. Stern, Psychologie der frühen Kindheit, Leipzig 1930, s. S. 335. Cl. und W. Stern, Monographien über die seelische Entwicklung des Kindes, Bd. I, Die Kindersprache, S. 244.

[2] W. Stern, a. a. O.

Tabelle 5a.

n = 10	Dingwort	Tätigkeitswort	Eigenschaftswort
a. M.	3,4	3,4	2,3
in %	68	68	46
m. V.	0,88	0,96	0,96

Eine Erklärung der hier zugrunde liegenden psychologischen Unterschiede der Bedeutungsarten übersteigt, wie erwähnt, bei weitem den Rahmen dieser Arbeit. Trotzdem wollen wir nicht versäumen, eine Vermutung auszusprechen, die uns bei der Auswahl dieser Versuche geleitet hat. Man könnte zunächst daran denken, daß das Gebiet der Dinge für das Kind im ganzen reicher gegliedert ist, als das der Tätigkeiten und der Eigenschaften, und daß psychologisch also auch dieser Unterschied des Behaltens letzten Endes auf das allgemeine Gesetz zurückgeht: differenzierte Gruppen werden besser behalten als undifferenzierte Gruppen. Wir möchten jedoch glauben, daß zumindest daneben noch ein anderer Faktor eine bedeutende Rolle spielt, ein Faktor, der sehr wesentlich auch für die ursprüngliche Ontogenese der Sprache sein dürfte.

Wir gehen aus von der Theorie Lewins[1], daß den psychischen Gegebenheiten ganz allgemein verschiedene Realitätsgrade zukommen. Den verschiedenen Realitätsgraden entspricht dynamisch eine verschiedene „Festigkeit", und zwar so, daß mit der größeren Irrealität eine größere „Flüssigkeit" gegeben ist.[2] In unseren Versuchen scheint ein Unterschied vorzuliegen, der dem Unterschied der Realitätsgrade verwandt ist. Ein „Ding" bedeutet für das Kind zweifellos eine konkretere und vor allem viel stabilere Gegebenheit als ein Geschehen oder eine Eigenschaft, die psychologisch doch als etwas sehr viel weniger Festes empfunden wird als ein Ding. Worte, die Dinge meinen, berühren eine psychologisch realere und gewichtigere Sphäre. Eigenschaften haben psychologisch einen abstrakteren Charakter. Besteht die recht weitgehende Annahme Lewins über die Beziehung von Bedeutung (dem „Inhalt") und dynamischer Festigkeit zu

[1] K. Lewin, Environmental Forces in Child Behaviour and Development. Handbook of Child Psychology, Worcester (Mass.) 1931. S. 119.

[2] T. Dembo, Der Ärger als dynamisches Problem, Psychol. Forschg. 15 (1931) (insbes. die Ausf. über irreale Lösungen, S. 36 und über den Ersatz S. 40). Ferner: F. Hoppe, Erfolg und Mißerfolg, Psychol. Forschg. 14 (1930) (insbes. die Ausführung über Real- und Idealziel, S. 24). Insbesondere: J. F. Brown, Über die dynamischen Eigenschaften der Realitäts- und Irrealitätsschichten. Psychol. Forschg. 18 (1933).

Recht, so müßte aus der größeren dynamischen Festigkeit, die den psychisch realeren Dingen zukommt, sich ohne weiteres ein besseres Behalten ergeben. In derselben Richtung dürfte der Umstand wirken, daß die Dinge, die durch die Worte bezeichnet werden, zum größten Teil in dem Versuchsraum wirklich existieren und auch während der Prüfung real vorhanden sind, während die Geschehnisse und die Eigenschaften, die in den Worten bezeichnet werden, keine solche konkrete Dauerexistenz besitzen.

Betrachtet man Realitätsgrad und Präzision der Bedeutungen zusammen, so wäre zu sagen: Dingworte bezeichnen für das Kind etwas Konkretes und Bleibendes. Die Tätigkeitsworte dagegen sind für das Kind möglicherweise in ihrer Bedeutung nicht scharf umrissen. Sie können z. B. als eine Aufforderung aufgefaßt werden, die in der Versuchssituation nicht zur Ausführung kommt. Eine solche Aufforderung ist besonders für das Kind sinnlos. Die Eigenschaftsworte schließlich haben die unselbständigste Bedeutung. Sie werden sinnvoll erst in Verbindung mit einem Gegenstand oder einer Person. Ohne jede Verbindung gegeben sind sie relativ sinnleer.

Ist diese Auffassung richtig, so ließe sich verstehen, warum die Befehlssätze in den früheren Anordnungen III und IV weniger gut behalten werden als die Dingworte. Um die Werte der Anordnung IV und V miteinander in Beziehung setzen zu können, sucht man für die Wortbedeutungen in Anordnung IV (wo, wie erwähnt, ebenfalls Dingworte verwendet wurden) einen Zahlenwert auf, der den Werten für die Dingworte in Anordnung V ungefähr entspricht (etwa die Kombination: Wortbild mit Wortbedeutung in Tab. 4a [W] S. 27). Dann zeigte sich, daß der Unterschied zwischen Wortbedeutung und Satzbedeutung dort ungefähr ebenso groß ist, wie der Unterschied zwischen Ding- und Tätigkeitsbedeutung in Anordnung V. In der Tat dürfte der relative Grad der Flüssigkeit und Abstraktheit für die Satzbedeutung in Anordnung IV, in der die Befehle ja nicht wirklich ausgeführt wurden, ungefähr ebenso groß sein, wie für die Tätigkeitsworte in Anordnung V. Auch in Anordnung III und IV bedeuten die Worte den Kindern vertraute Gegenstände, die Sätze dagegen bedeuten Aufträge, die nicht ausgeführt werden. Im Vergleich zu einer Dingbedeutung aber ist ein unausgeführter Auftrag (z. B. „spiel mit der Puppe", während keine Puppe vorhanden ist) etwas Irreales.

Ist diese Auffassung von der Beziehung zwischen dem Behalten der Bedeutung eines Schriftbildes und der dynamischen Festigkeit der Sphäre oder des Systems, dem das Bezeichnete psychologisch angehört, richtig, so müßten die Satzbedeutungen wesentlich besser

behalten werden, wenn man den Realitätsgrad des Inhaltes erhöht. Wir haben diese Folgerung in Anordnung VI nachgeprüft.

§ 3. Versuche mit Ausführung des Befehls und mit räumlichem Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand bei Kindern und Erwachsenen (Anordnung VI und VIa).

In Anordnung VI suchten wir den Realitätsgrad der Sätze dadurch zu erhöhen, daß wir die im Satz enthaltene Aufforderung (z. B. „öffne die Tür") vom Kinde wirklich ausführen ließen. Damit haben wir das Einprägen der Sätze zugleich der Versuchstechnik und Praxis Decrolys angeglichen. Wir stellten einen Vergleich an zwischen dem Behalten von Sätzen ohne Ausführung von Aufträgen und dem Behalten von Sätzen mit Ausführung der Aufträge.

Zugleich prüften wir in dieser Anordnung eine zweite Frage nach. Wenn es richtig ist, daß für das Behalten der Schriftbilder bei den Kindern im Gegensatz zu den Erwachsenen nicht die Bedeutung im Sinne eines jedesmal „abstrakten Begriffes", sondern der jeweilige Realitätsgrad wichtig ist, so liegt der Gedanke nahe, daß man die Zuordnung von Schriftzeichen und Bedeutung für das Kind dadurch erleichtern kann, daß man das Schriftbild an den wirklichen Gegenstand räumlich heranbringen läßt.

Auch hiervon gibt die Methode Decroly Beispiele. Decroly geht zwar nicht in dem erwähnten Versuch, wohl aber in der Praxis des Unterrichts so vor, daß er die Kinder veranlaßt, sich selbst wie auch den Gegenständen im Raum kleine Schilder mit ihrem Namen umzuhängen. Dieses räumliche Zueinanderbringen von Schriftbild und Person bezw. Schriftbild und Gegenstand scheint uns für das Lesenlernen von wesentlicher Bedeutung zu sein.

In Anordnung VI wird das Behalten von Befehlssätzen mit und ohne Ausführung der Handlung, sowie das Behalten von Gegenstandsbedeutungen ohne und mit Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand verglichen.

Beide Fragen ließen sich in derselben Versuchsanordnung behandeln. Die Technik lehnt sich an die Versuchsreihe IV an. Wir benutzten 10 Pappkarten mit je einem Befehlssatz.

Ferner verwendeten wir 10 Karten mit Namen von Gegenständen, die im Versuchsraum vorhanden waren. Wir führten beide Versuche an 8 Vpn. (fünfjährigen Kindern) aus. Anschließend an die erste Prüfung wurde eine zweite Darbietung durchgeführt.

Um den Einfluß der optischen und der inhaltlichen Verschiedenheit der zwei Kartengruppen, sowie den Einfluß der Reihenfolge im Versuch auszuschalten, benutzten wir eine „Überkreuzeliminierung":

Vpn.-Gruppe A: 1. Einprägung o h n e Ausführen bezw. Zusammenbringen: Kartengruppe I bezw. III.
2. Einprägung m i t Ausführen bezw. Zusammenbringen: Kartengruppe II bezw. IV.
Vpn.-Gruppe B: 1. Einprägung m i t Ausführen bezw. Zusammenbringen: Kartengruppe I bezw. III.
2. Einprägung o h n e Ausführen bezw. Zusammenbringen: Kartengruppe II bezw. IV.

Dabei fing die Hälfte der Vpn.-Gruppe A und die Hälfte der Vpn.-Gruppe B mit Sätzen an, die beiden anderen Hälften mit Worten.

Der Versuch selbst vollzog sich wie folgt:

1. S ä t z e m i t Ausführen des Auftrages.

Der Vl. zeigte der Vp. ein Satzbild aus Kartengruppe I oder II. Während der Expositionszeit (20—25 Sek.) nannte er die Bedeutung z. B. „öffne das Fenster". Er forderte dann die Vp. auf, den Auftrag auszuführen. Darauf zeigte der Vl. das zweite Satzbild, nannte seine Bedeutung und forderte die Vp. auf, nun diesen Auftrag auszuführen usw. Nachdem die Vp. alle 5 Aufträge ausgeführt hatte, versteckte der Vl. die Karten. Nach einer Pause von einer Minute zeigte er der Vp. eine Karte und fragte: „Sage mir, wie heißt das?" Meistens antworteten die Vpn. nicht, sondern führten stattdessen die Aufträge aus.

2. S ä t z e o h n e Ausführen der Aufträge.

Der Vl. zeigte der Vp. ein Satzbild und nannte während der Expositionszeit (20—25 Sek.) dessen Bedeutung. Nach einer Pause von 1 Minute zeigte der Vl. der Vp. die 5 Karten nacheinander und fragte jedesmal: „Wie heißt das?"

3. W o r t e m i t Zusammenbringen von Bild und realem Gegenstand.

Der Vl. zeigte der Vp. ein Wortbild; während der Expositionszeit nannte er die betreffende Bedeutung z. B. „Tisch". Er forderte dann die Vp. auf, die Karte auf den Tisch zu legen. Nachdem die Vp. auf diese Art alle Karten auf die Gegenstände gelegt hatte, versteckte der Vl. die Karten. Nach einer Pause von 1 Minute zeigte der Vl. der Vp. eine Karte nach der andern und fragte, wie jede „heißt".

4. W o r t e o h n e Zusammenbringen von Bild und realem Gegenstand.

Der Versuch wird analog zu den Sätzen ohne Ausführen des Auftrags durchgeführt. Die Zeitdauer, in der die Vp. das Schriftbild betrachtete, war in allen 4 beschriebenen Fällen gleich. Jeder dieser Versuche dauerte im ganzen etwa 5 Minuten. An einem Tage führten wir mit jeder Vp. nur zwei Versuche, die übrigen beiden am folgenden Tage aus.

Tabelle 6.

Bedeutung n = 8	(a) Sätze		(b) Worte	
	ohne Ausführung	mit Ausführung	ohne Zusammenbringen	mit Zusammenbringen
a. M.	1,1	2,1	2,0	3,9
in %	22	43	40	78
m. V.	0,43	0,43	1	0,65

Als zahlenmäßiges Ergebnis dieser 4 Teilversuche zeigt Tab. 6: Sätze, deren Aufträge während des Einprägens ausgeführt wurden, werden annähernd doppelt so gut behalten wie Sätze, deren Aufträge nicht ausgeführt wurden (43 : 22).

Worte, deren Schriftbild während des Einprägens mit dem Gegenstand räumlich zusammengebracht wurden, werden annähernd doppelt so häufig behalten wie Worte, bei denen ein solches Zusammenbringen nicht stattfand (78 : 40).

Ein Quervergleich der Ergebnisse zeigt: 1. Auch in dieser Versuchsreihe werden Worte besser behalten als Sätze (40 : 23). 2. Das Ausführen des Satzauftrages begünstigt das Einprägen im selben Maße wie das Zusammenbringen das Einprägen der Worte begünstigt (78 : 43 gegenüber 40 : 23). 3. Worte, die nicht mit den betreffenden Gegenständen zusammengebracht sind, werden annähernd ebenso gut behalten wie Sätze, die ausgeführt werden (40 : 43).

Wir hatten vermutet, daß die Ausführung der Befehlssätze die Bedeutung der Schriftzeichen vom Abstrakten zum Konkreten hin verschieben würde, und daß diese Erhöhung des Realitätsgrades ein besseres Behalten der Schriftzeichen nach sich ziehen würde. Eine ähnliche Verschiebung hatten wir von dem räumlichen Zusammenbringen von Schriftzeichen und Gegenstand erwartet. Die zahlenmäßigen Ergebnisse der Anordnung VI bestätigen diese Vermutung vollkommen.

Auch das qualitative Verhalten der Vpn. in diesem Versuch war sehr charakteristisch. Die meisten Vpn. der Gruppe A (siehe Schema S. 36), die den Versuch mit Worten ohne räumliches Zusammenbringen anfingen, wendeten sich spontan zu den realen Gegenständen hin, deren Namen der Vl. ihnen nannte. Einige Kinder fragten dabei: Ist das dieses Fenster?, diese Tür? Andere Kinder blickten nur flüchtig auf die genannten Gegenstände und wiederholten für sich: Die Tür, dieser Stuhl. Fast alle Kinder befanden sich im Blickverkehr mit den genannten Gegenständen.

Die Vpn. der Gruppe B, die den Versuch mit Zuordnung anfingen, zeigten bei Worten ohne Zuordnung ein viel auffälligeres Verhalten. Sie waren geneigt, die Karten auf die Gegenstände zu legen, obgleich der Vl. sie davon abzuhalten versuchte. Eine Vp. äußerte: „Warum soll ich die Karte nicht rauflegen? Ich will es aber tun!“ Bei der Prüfung nahm diese Vp. dem Vl. die Karte aus der Hand und legte sie auf den betreffenden Gegenstand. Alle Vpn. der

Gruppe B zeigten mehr oder weniger ausgeprägt ein Verhalten dieser Art.

Eine spontane Tendenz, die Befehlssätze auch in dem Versuch ohne Ausführung in eine wirkliche Handlung umzusetzen, war besonders bei den Vpn. zu beobachten, die zuvor den Versuch mit Durchführung des Auftrages gemacht hatten. Ein Kind (Vp. 28) wollte diesen Versuch durchaus nicht mitmachen, wenn man ihm nicht erlauben wollte, die Handlungen auszuführen. Es wurde dann ärgerlich und verließ den Versuchsraum, konnte jedoch später durch Zureden zur Durchführung des Versuches veranlaßt werden.

Es ergibt sich also eine spontane Tendenz der Kinder, die Befehlshandlung wirklich durchzuführen und vor allem die Schriftbilder mit wirklichen Gegenständen räumlich in Beziehung zu bringen.

Dieser Sachverhalt erinnert an gewisse Ergebnisse Piagets. Piaget unterscheidet drei Stufen des kindlichen Realismus.[1] Auf der untersten Stufe, die für Kinder von 5—6 Jahren, also für das hier behandelte Alter, charakteristisch sein soll, werde der Name als ein Teil der Sache selbst angesehen. Von hier aus würde das Bedürfnis der Kinder nach einer räumlichen Vereinigung auch von Schriftbild und Gegenstand verständlich werden.

Hängen unsere Ergebnisse mit der besonderen Struktur des Weltbildes des Kindes zusammen, so wird man erwarten müssen, daß bei analogen Versuchen mit Erwachsenen die Wirkung des räumlichen Zusammenbringens nicht besteht oder nicht mehr so groß ist. Wir haben daher in Anordnung VIa das Behalten von Schriftzeichen mit und ohne Zusammenbringen mit dem realen Gegenstand an Erwachsenen durchgeführt (Expositionszeit = 20 bis 25 Sekunden. Zahl der Worte = 5).

Ähnlich wie in Versuchsanordnung Va wurden hier hebräische Buchstabenbilder benutzt. Die dabei verwendeten Bedeutungsgruppen waren: a) Fußboden, Sofa, Arm, Buch, Mappe; b) Flasche, Korb, Schrank, Kurbel, Uhr.

Tabelle 6a zeigt, daß bei den Erwachsenen die Begünstigung des Behaltens durch das räumliche Zusammenbringen von Schrift-

Tabelle 6a.

n = 10	Ohne Zusammenbringen	Mit Zusammenbringen
a. M.	3,1	2,7
in %	62	54
m. V.	1,12	1,30

[1] Piaget, La représentation du monde chez l'enfant. Paris 1926, S. 110.

zeichen und realem Gegenstand wegfällt, ja, daß in den Versuchen ohne solches Zusammenbringen die Bedeutungen der Schriftzeichen sogar besser behalten werden als mit räumlichem Zusammenbringen.

Geht man diesem überraschenden Ergebnis näher nach, so zeigt sich folgendes: Während bei den Kindern, wie erwähnt, eine starke spontane Tendenz zum räumlichen Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand besteht und ein Blickverkehr mit dem entsprechenden Gegenstand zustandekommt, kann von einer derartigen Tendenz beim Erwachsenen keine Rede sein. Die Vp. kapselt sich beim Lernen der Schriftzeichen und ihrer Bedeutung soweit wie möglich von den realen Gegenständen ihrer Umwelt ab. Sie ist nicht nach außen, sondern nach innen gekehrt. So sagte Vp. XII nach dem Versuch: „Man kann nicht zwei Richtungen im Kopf haben. Entweder Handlung (die Vp. meint das Zusammenbringen) oder Zeichen (sie meint, die Schriftbilder anschauen). Ich habe die Zeichen gewählt." Das Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand geschah bei dieser Vp. offensichtlich nebenbei. Einige Vpn. gaben ausdrücklich an, daß das Hinlegen des Schriftbildes auf den Gegenstand das Lernen nur stört.

Die Ursache für das verschiedene Verhalten von Kindern und Erwachsenen sehen wir in folgendem: Auch wenn der Name vielleicht nicht ganz in dem Sinn identisch mit dem Gegenstand ist, wie es Piaget darstellt, so besteht jedenfalls für das fünf- bis sechsjährige Kind eine außerordentlich enge Beziehung von Dingwort und Sache; und vor allem bedeutet z. B. das Dingwort „Tisch" ähnlich wie ein Eigenname den wirklich konkreten Gegenstand „Tisch". Häufig wird das Wort vom Kind geradezu als Bezeichnung eines bestimmten Tisches aufgefaßt. Für den Erwachsenen dagegen repräsentiert das Wort „Tisch" den „Begriff" Tisch, jedenfalls in unserer Situation, wo er einem (neuen) Schriftzeichen die Bedeutung „Tisch" geben soll.

Wie immer man sich die psychologische Repräsentation von Begriffen und den psychologischen Unterschied zwischen „Begriff" und „Gegenstand" vorzustellen hat: jedenfalls besteht ein sehr realer und wichtiger Unterschied zwischen diesen beiden Bedeutungen. Und es scheint ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen den Erwachsenen und den fünf- bis sechsjährigen Kindern dahingehend zu bestehen, daß die Bedeutung des Schriftbildes für die Kinder einen konkreten Gegenstand bezeichnet, für die Erwachsenen einen Begriff.

Von hier aus wird verständlich, warum bei den Erwachsenen im Gegensatz zu den Kindern keine Tendenz zum

räumlichen Zusammenbringen von Schriftzeichen und Gegenstand besteht und darüber hinaus, warum das räumliche Zusammenbringen den Erwachsenen eher stört: Im Gegensatz zu den Kindern ist dieses Zusammenbringen für den Erwachsenen ein Geschehen, das mit seiner eigentlichen Aufgabe, dem Zuordnen von Schriftzeichen und Begriff, in keinem oder jedenfalls in so losem Zusammenhang steht, daß es als „fremde" Handlung empfunden wird und „stört". [1]

So wird auch verständlich, warum der Unterschied im Behalten von Ding-, Tätigkeits- und Eigenschaftsworten, der für die Kinder wichtig war (siehe Anordnung V), für die Erwachsenen gering wird (Anordnung Va): Jener Realitäts- und Festigkeitsunterschied, der diesen 3 Gruppen zukommt, wenn sie konkret genommen werden, besteht nicht mehr für die entsprechenden Begriffe. Für das Kind dagegen bedeutet das räumliche Zusammenbringen von Gegenstand und Schriftzeichen ein Verweilen bei der eigentlichen Aufgabe der Zuordnung von Schriftzeichen und Bedeutung. [2] Vor allem aber wird durch das wirklich räumliche Zusammenbringen der Realitätsgrad der Zuordnung in entscheidender Weise erhöht und so das Lernen begünstigt.

Auch der Satz: „Öffne das Fenster" ist ohne Ausführung des Auftrags für das Kind relativ abstrakt. Er bekommt seinen vollen konkreten Sinn erst durch die Aufforderung des Vl., den Auftrag auszuführen, d. h. das Fenster wirklich zu öffnen. Eine solche Aktion, entsprechend der Bedeutung des Satzes, gibt dem Gesamtgeschehen einen höheren Realitätsgrad. Schriftzeichen und Bedeutung des Satzes werden daher besser behalten.

Unsere Ergebnisse stimmen sehr gut mit dem Befund Mahlers [3] überein, daß dem Handeln gegenüber dem Sprechen und Denken im allgemeinen ein höherer Realitätsgrad zukommt. Mahler hat auf die Wichtigkeit des „inneren Handlungszieles" für den Realitätsgrad der Handlung hingewiesen. In unseren Versuchen ist das innere Handlungsziel für die Kinder: Zuordnung von Schriftzeichen und realem Gegenstand. Das wirkliche Ausführen des räumlichen Zusammenbringens von Schriftbild und Gegenstand liegt im Sinne dieses Handlungszieles und erhöht daher

---

[1] Wir können diese Frage, die einer ausgedehnten experimentellen Untersuchung wert sein dürfte, hier nur eben berühren.

[2] Man könnte versuchen, die Besserstellung der Sätze und Worte bei der Einprägung mit Ausführen der Aufträge bezw. mit Zuordnung von Bild und Gegenstand als einen reinen Zeiteffekt anzusehen: die Ausführung des Auftrags dauert etwa 20 Sekunden. Man wird aber darauf hinzuweisen haben, daß die Kinder die Schriftbilder während der Ausführung nicht mehr ansehen. Als eigentliche Einprägungszeit kommt die Zeit des Hinbringens also nicht in Frage. Vor allem aber zeigen die Versuche mit Erwachsenen durch ihr umgekehrtes Ergebnis (Anordnung VIa), daß die Bezugnahme auf die Gesamtzeit: Betrachten + Zusammenbringen nicht zur Erklärung ausreicht. Übrigens dürfte ein entsprechendes Verlängern der Darbietungszeit in den Versuchen ohne Zusammenbringen das Behalten kaum wesentlich verbessern.

[3] W. Mahler, Ersatzhandlungen verschiedenen Realitätsgrades. Psychol. Forschg. 18 (1933).

den Realitätscharakter der Vereinigung. Für den Erwachsenen, dem das Zeichen einen Begriff bedeutet, liegt diese Aktion nicht im Sinn des inneren Handlungszieles. Sie erhöht nicht den Realitätsgrad der von ihm beabsichtigten Zuordnung und bleibt daher ohne günstige Wirkung für das Behalten.

Das Ergebnis der Versuche über die Wirkung von Handlungen auf das Behalten der Bedeutung von Schriftzeichen sollte daher nicht in der allgemeinen Form formuliert werden: „Durch eine Handlung wird das Erlernen der Bedeutung von Schriftzeichen erleichtert." Es kommt nicht darauf an, daß irgend eine Handlung im Zusammenhang mit der Darbietung des Schriftzeichens ausgeführt wird. Nur wenn das Lernen des Schriftzeichens so in eine Gesamthandlung eingebettet wird, daß der Realitätsgrad der Satzbedeutung bezw. der Zuordnung von Schriftbild und Ding steigt, dürfte die „Handlung" einen günstigen Effekt für das Lernen haben.

Das Resultat der Versuchsanordnung VI klärt den Widerspruch der früheren Versuche mit den Ergebnissen Decrolys auf. An und für sich werden Wortbedeutungen (= Gegenstandsnamen) besser behalten als Satzbedeutungen (die Worte sind optisch gegenüber den Sätzen begünstigt).[1] Bettet man aber das Lernen der Sätze in eine sinnvolle Aktion ein, das Lernen der Worte nicht, so werden Satzbedeutungen ebenso gut behalten wie Wortbedeutungen.

§ 4. Das Behalten der Schriftzeichen für Gegenstände in und außer dem Zimmer und für leicht vergängliche Gebilde bei Kindern und Erwachsenen (Anordnung VII und VIIa).

Um unsere These von der Rolle des Realitätsgrades der Zuordnung und des Stabilitätsgrades des Bezeichneten für das Behalten von Schriftbildern nachzuprüfen, haben wir schließlich Versuche mit folgender Anordnung VII durchgeführt:

Wir vergleichen das Behalten der Bedeutungen von Schriftbildern für 1. Namen von Gegenständen, die sich im Versuchsraum befinden. 2. Namen von (den Kindern bekannten) Gegenständen, die sich nicht im Versuchsraum befinden. 3. Worte, die relativ „unsubstantielle", leicht vergängliche Dinge oder Vorgänge bezeichnen, z. B. Rauch, Wind.

Als Schriftbilder benutzten wir dieselben Karten wie in Anordnung V (siehe Tafel B). Da als Vpn. diesmal etwas jüngere Kinder teilnahmen, so wählten wir für jede Gruppe nur 4 Karten.

[1] In den Versuchsergebnissen Decrolys sind die Sätze ein wenig besser gestellt als die Worte (Worte = 104, Sätze = 112). Der Unterschied im Behalten der Worte und Sätze ist aber klein, er könnte auf der Verschiedenheit der Versuchsanordnungen beruhen.

In dieser Versuchsanordnung verwendeten wir folgende Bedeutungsgruppen: Gegenstände im Raum: stuhl, fußboden, tür, fenster; Gegenstände außerhalb: garten, holz, vogel, berg; „vergängliche" Gebilde bezw. Vorgänge: blitz, wind, schaum, rauch.

Logisch kategorial besteht kein Unterschied in der Konkretheit oder der Existenzart eines Tisches und des Windes. Psychobiologisch scheint uns ein sehr wesentlicher Unterschied in der Dinghaftigkeit zu bestehen, vor allem für Kinder; wir möchten nicht anstehen, den Wind psychologisch als etwas wesentlich abstrakteres zu bezeichnen, etwas, was dem „Himmel", dem „Osterhasen" und anderen mehr oder weniger „irrealen" Gebilden weit näher steht, als der solide, ruhig im Zimmer stehende, sichtbare Tisch.

Auch die Gegenstände, die nicht im Zimmer sind, dürften, zumal wenn nicht ein bestimmtes, individuelles Ding bezeichnet wird, für das Kind abstrakter sein als die anwesenden. Durch Einfügen der Gruppe 2 wollten wir aber auch feststellen, ob der Blickverkehr mit dem Gegenstand, von dem wir gesprochen haben, für das Behalten der Schriftzeichen wirklich von Bedeutung ist. Der Versuch wurde im übrigen wie der mit Anordnung V durchgeführt.

Da nach der ersten Darbietung die absolute Zahl der behaltenen Schrift zeichen diesmal sehr gering war, wurde anschließend an die 1. Prüfung eine 2. Darbietung und Prüfung durchgeführt.

Tabelle 7.

n = 10	Gegenstände im Raum	Gegenstände außerhalb	„Vergängliche" Gebilde
a. M.	3,2	2,7	1,4
in %	80	68	35
m. V.	0,48	0,62	0,88

Tabelle 7a.

n = 10	Gegenstände im Raum	Gegenstände außerhalb	„Vergängliche" Gebilde
a. M.	3	3	3,2
in %	59	59	63
m. V.	1,05	1,25	1,09

Tabelle 7 zeigt keinen sicheren Abfall der Werte für das Behalten von Gegenständen im Zimmer, zu dem von Gegenständen außerhalb des Zimmers; wesentlich schlechter werden die weniger festen „vergänglichen" Gebilde behalten (80 : 68 : 35).

Wir haben schließlich zum Vergleich denselben Versuch an Erwachsenen durchgeführt (Anordnung VIIa). Tabelle 7a

zeigt, daß (im Unterschied zu den Kindern) die 3 Gruppen gleich gut behalten werden. (Nach einer Darbietung: 59 : 59 : 63.)

Diese Ergebnisse bestätigen also recht gut unsere Annahme. Denn wenn es richtig ist, daß die Schriftzeichen für die Erwachsenen im wesentlichen „Begriffe" bedeuten, so müssen jene Unterschiede des Realitätsgrades, die für das Behalten der Schriftzeichen bei den Kindern wichtig sind, für die Erwachsenen relativ gleichgültig werden. In der Tat betrachtet ja der Erwachsene im Gegensatz zum Kinde den Gegenstand im Versuchsraum auch dann nicht, wenn er vom Vl. auf diesen Gegenstand hingewiesen wird.

Zusammenfassung.

1. Das Behalten von Buchstaben, Worten oder Sätzen hängt in hohem Maße von der Ähnlichkeit der Gebilde ab, die in der zu lernenden Gruppe vereinigt sind.

a) Eine Gruppe von relativ heterogenen Schriftbildern ist sehr viel leichter wiedererkennbar als eine in sich homogene Gruppe (Anordnung I).

b) Ein einzelnes Gebilde ist in einer relativ heterogenen Gruppe leichter auffindbar als in einer weniger heterogenen (Anordnung II).

Dies gilt sowohl für Buchstaben wie für Worte und Sätze; und sowohl für Kinder wie für Erwachsene.

Eine Behauptung über die relative Leichtigkeit des Erlernens von Buchstaben, Worten und Sätzen ist daher ohne Bezugnahme auf bestimmte Differenzierungsgrade der Gesamtgruppe unmöglich. Die folgenden Thesen beziehen sich auf die in unseren Anordnungen benutzten, jeweils gleichgeordneten Differenzierungsgrade.

2. Der Unterschied für das Behalten von Buchstaben, Worten und Sätzen als rein optischer (unbenannter) Schriftbilder ist relativ gering. Er ist sehr viel kleiner als der Unterschied zwischen einer stark differenzierten und einer schwach differenzierten Gruppe für jede dieser Arten von Schriftbildern. Ein Wort und ein Satz wird keinesfalls (entsprechend etwa der Zahl seiner Buchstaben) um ein Vielfaches schwerer behalten als ein einzelner Buchstabe. Immerhin wird das Buchstabenbild etwas besser behalten als das Wortbild und dieses besser als das Satzbild (Anordnung I—IV). Dabei scheint die Übersichtlichkeit des einzelnen Schriftbildes und der Gruppe mitzusprechen.

3. Bei benannten Schriftbildern (ohne Handlung) wirkt der Faktor der Bedeutung dahin, daß (optisch gleichwertige Schriftbilder vorausgesetzt) am besten Worte (die Dinge bezeichnen) behalten werden, etwas weniger gut Sätze, sehr wesentlich

schlechter Buchstaben. Der Unterschied zwischen sinnvoller und sinnloser Bedeutung ist wirksamer als der zwischen Buchstaben-, Wort- und Satzbild (Anordnung IV).

4. Bei gleich schweren Schriftzeichen werden Dingworte von Kindern wesentlich besser behalten als Tätigkeitsworte, diese besser als Eigenschaftsworte. Dieser Unterschied ist nicht so ausgeprägt bei Erwachsenen (Anordnung V und Va).

„Dinghafte" Gebilde werden wesentlich besser behalten als „unfeste, vergängliche" (Anordnung VII und VIIa). Dieser Unterschied besteht nicht für Erwachsene.

5. Das reale räumliche Zusammenbringen von Schriftbild und Gegenstand, sowie das wirkliche Durchführen von Befehlssätzen begünstigen das Behalten der Schriftbilder bei den Kindern sehr wesentlich. Bei den Erwachsenen dagegen begünstigt das räumliche Zusammenbringen das Erlernen nicht, bisweilen stört es sogar (Anordnung VI und VIa).

Die Ergebnisse 4 und 5 dürften im wesentlichen darauf beruhen, daß a) beim Kinde Name und Sache noch unmittelbarer zusammenhängen, daß b) Worte, die für den Erwachsenen „Begriffe" bedeuten, für das Kind häufig den Charakter von Namen (Eigennamen) haben, und daß daher c) Unterschiede des Realitätsgrades der gemeinten Gebilde und Handlungen beim Kinde mitspielen, die für den Erwachsenen nicht, oder nicht mehr so ausgeprägt, bestehen.

Die praktische Bedeutung der Decroly-Methode soll hier nicht diskutiert werden. Aber wir möchten hervorheben, daß die in unseren Versuchen als besonders wichtig hervortretenden Punkte von der Praxis der Decroly-Methode mit sicherem pädagogischen Takt in den Mittelpunkt gestellt worden sind. Decroly hat eine bis ins einzelne gehende Technik entwickelt, Schriftbild und Gegenstand (bezw. Handlung) auf die verschiedenste Weise wirklich zusammenzubringen.[1] Er geht in glücklichster Weise von Eigennamen aus und legt überall besonderes Gewicht auf eine psychologisch vernünftige Einbettung des Erlernens in eine konkrete Handlung. Es ist so eine Lebendigkeit erreicht, die sich von jener recht äußerlichen und unpsychologischen „Zuordnung", „Verkindlichung" und „Verlebendigung" (Schema O; daneben ein Bild vom Ohr), die man in älteren Fibeln häufig trifft, sehr entschieden und in vorteilhafter Weise abhebt.

[1] Vgl. dazu auch Frank, Leseschwäche bei einem 10jährigen Knaben und ihre Behebung. Ztschr. f. Kinderforschung (1932) S. 517 ff.

Lebenslauf.

Ich, Sarah Forer (Staatsangehörigkeit Palästina), wurde am 21. Februar 1909 in Jerusalem als Tochter des Kaufmanns Esra Forer und dessen Ehefrau Debora geboren.

Von meinem sechsten Lebensjahr an besuchte ich das Herzlia-Gymnasium zu Tel-Aviv, Palästina, und bestand dort im Jahre 1926 die Reifeprüfung. — Am 26. Oktober 1929 legte ich die Ergänzungsprüfung am Institut für Ausländer in Berlin ab.

Vom Sommersemester 1928 bis einschließlich Wintersemester 1928/29 studierte ich Psychologie und Philosophie an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Im Sommersemester 1929 habe ich die Ruprecht-Karl-Universität zu Heidelberg besucht. Vom Wintersemester 1929/30 bis zur Beendigung meines Studiums habe ich wieder an der obengenannten Berliner Universität studiert. Im Februar 1933 bestand ich die Promotionsprüfung in den Hauptfächern Psychologie und Philosophie und in den Nebenfächern Zoologie und Botanik.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Kurt Lewin, unter dessen Leitung ich meine Arbeit anfertigte, meinen herzlichen Dank sagen, ebenso Herrn Professor Köhler. Gleichfalls danke ich den Herren Professoren Maier, Hesse und Diehls.